

Majalah Kedokteran Gigi

Dental Journal

Volume 34 Nomor 3a Agustus 2001

DAFTAR ISI (CONTENTS)

	Halaman (Page)
1. Protein p53 (tumor supressor gene) dan peranannya pada mutasi gen sebagai penyebab terjadinya kanker rongga mulut (<i>p53 protein (tumor suppressor gene) and its role in gene mutation as the cause oral cancer</i>) Istiati Soehardjo	151 - 153
2. Pengaruh antibakteri dari bahan restorasi semen gelas ionomer dengan teknik ART terhadap Streptokokus mutans (<i>The effect of antibacterial from restorative material glass ionomer cement of atraumatic restorative treatment to Streptococcus mutans</i>) Ananta Tantri Budi	154 - 156
3. Effectiveness of chlorhexidine mouthwash on caries activity levels of mutans streptococci in plaque Soeherwin Mangundjaja, Titi Pratiwi & Heriandi Sutadi	157 - 159
4. Epitop komensal dari regio P antigen I/II Streptococcus mutans serotipe C pada kelinci (<i>Commensal epitope from P region antigen I/II Streptococcus mutans serotipe C in rabbit</i>) Anita Yulianti	160 - 164
5. Resorpsi jaringan pendukung keras geligi tiruan lengkap rahang bawah pada wanita (<i>The resorption of hard supporting tissue under lower complete denture in women</i>) Janti Sudiono & Wita Anggraini	165 - 169
6. Dekalsifikasi enamel di tepi breket ortodonsi setelah aplikasi sodium fluorida (<i>Enamel decalcification adjacent to orthodontic brackets after sodium fluoride application</i>) Rina Sutjiati & Sulistyani	170 - 173
7. Isolasi Candida albicans dan uji kerentanan obat antijamur (<i>Candida albicans isolation and susceptibility test for antifungal agents</i>) Takarsyah M. Putra	174 - 176
8. Perawatan maloklusi kelas II skeletal dengan pola tumbuh kembang tipe C (<i>The treatment of class II skeletal malocclusion with C growth trend type</i>) Widokinasih Idris	177 - 180
9. ESSIX sebagai peranti retensi (<i>ESSIX as a retainer</i>) Isnani Jenie	181 - 183
10. Penggunaan Lingual Arch ST Lock System sebagai perawatan pendahuluan pada kasus gigitan silang anterior (<i>The use of Lingual Arch ST Lock System as an early treatment for crossbite anterior case</i>) Mansjur Nasir	184 - 187
11. Kebocoran apikal pada pengisian retrograd (<i>Apical leakage on retrograde filling</i>) Ema Mulyawati	188 - 191

12. Dampak terapi radiasi kanker kepala dan leher terhadap timbulnya kandidiasis mulut
(*The effect of head and neck cancer radiation therapy toward induced of oral candidiasis*)
Hening Tuti Hendarti, Mintarsih Djamhari Kartabrata & Sri Ayu 192 - 194
13. Kelarutan garam natrium pada semen perekat ionomer gelas yang mendapat tekanan dan tidak mendapat tekanan sebelum pengerasan
(*Natrium salt solubility of the glass ionomer luting cement with and without pressure before setting*)
Nirawati Prihadi 195 - 198
14. Kehilangan perlekatan jaringan pada penderita periodontitis setelah dirawat kuretase
(*Loss of attachment in patients with periodontitis after curettage*)
Chiquita Prahasanti 199 - 201
15. Efek antibakteri fluorida pada bahan restorasi yang mengandung fluorida terhadap *Streptococcus mutans*
(*Fluoride antibacterial effect on fluoridized restorative material to Streptococcus mutans*)
Ira Widjiastuti 202 - 205
16. Akumulasi plak pada permukaan material gigitiruan resin akrilik
(*Plaque accumulation on acrylic resin denture material*)
Siti Sunarintyas & Supardi Wongsosupantio 206 - 208
17. Kemampuan pernis menghambat pelepasan fluor dari semen ionomer kaca
(*The ability of varnish to reduce fluor release from glass ionomer cement*)
Ida Gde Putu Oka Narendra 209 - 212
18. Bahan pembersih gigi tiruan untuk mencegah pertumbuhan *Candida albicans*
(*Denture cleanser to prevent the growth of Candida albicans*)
Elly Munadzirroh & Muslita Indrasari 213 - 216
19. Letak anatomis serta peranan sinus karotikus dan glomus karotikus dalam memantau tekanan darah
(*The anatomic position and the role of carotid sinus and carotid glomus in the regulation of blood pressure*)
Ary Indrawati 217 - 220
20. Uji toksisitas obat kumur klorheksidin terhadap kultur sel
(*Toxicity test of chlorhexidine mouthrinse on cell culture*)
Sulistiyani 221 - 223
21. Mekanisme minyak ikan dalam menghambat proses inflamasi
(*Fish oil mechanisms to inhibit process of inflammation*)
Didin Erma Indahyani 224 - 228
22. Penentuan kadar imunoglobulin (IgA, IgG dan IgM) terhadap *Streptococcus mutans* pada penderita bebas karies
(*Assay of Immunoglobulin level of IgA, IgG and IgM to Streptococcus mutans on free caries Subject*)
Markus Budi Rahardjo & Tuti Kusumaningsih 229 - 231
23. Kekuatan tekan semen zinc oxide non eugenol dengan penambahan tetrasiklin
(*The effect of tetracycline in zinc oxide non eugenol cements on compressive strength*)
Intan Nirwana 232 - 234
24. Turbine handpiece sebagai salah satu penyebab infeksi silang didalam ruang praktek dokter gigi
(*Turbine handpiece is one cause of cross infection in the dentist practice room*)
Muhammad Luthfi, Rudijanto Kamadjaja, Markus Budi Rahardjo, Rini Devijanti
Ridwan & Pratiwi Soesilowati 235 - 238
25. Infeksi dan imunitas porphyromonas gingivalis pada periodontitis
(*Infection of immunity porphyromonas gingivalis of periodontitis*)
Diah Savitri Ernawati & Erni Maduratna 239 - 241

26. Merokok dan keadaan early-onset periodontitis
(*Smoking and early-onset periodontitis condition*)
Dewi Nurul Mustaqimah 242 - 246
27. Perbandingan tiga macam bentuk penampang file untuk preparasi gigi insisivus permanen rahang atas
(*Comparison of three files of cross-section for cutting efficiency in the maxillary central incisors*)
Tamara Yuanita 247 - 250
28. Analisis iklim kerja pelanggan internal pada institusi layanan kesehatan
(*Internal customer working climate analysis in health care services*)
Tri Erri Astoeti & Supriyanto 251 - 254
29. Tindakan untuk mengurangi perlekatan *Candida albicans* pada basis gigi tiruan resin akrilik
(*The effort of minimizing the adherence of Candida albicans to acrylic resin denture base*)
Muslita Indrasari & Elly Munadzirah 255 - 258
30. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan gigi
(*The influence of patient satisfaction of oral health service*)
Burhanuddin Pasiga 259 - 263
31. Fluorosis dan makanan tradisional Palembang
(*Traditional food and fluorosis*)
Safrida Hoesin, Edi Hartini Soendoro, Tribudi Wahyuni Rahardjo & Bambang Sutrisna 264 - 267
32. Perbedaan antara persepsi lansia terhadap kesehatan mulut dengan keadaan status kesehatan mulut
(*The differences between the perception of the elderly towards the oral health compared with the condition of oral health status*)
Niken Widyanti Sriyono 268 - 271
33. Prediksi resiko karies berdasarkan jumlah bakteri saliva dalam manajemen karies modern
(*Bacterial-Based caries-risk assessment in modern management of dental caries*)
Raden Darmawan Setijanto & Galih Sampoerno 272 - 275
34. Peranan pelayanan kesehatan gigi dalam menunjang program asuransi kesehatan
(*Dentistry's role in health insurance program*)
Julita Hendrartini 276 - 280
35. The effect of time, from the recording of definitive impressions, on the acceptability of fit of cast Cobalt-chromium frameworks
Samdharu Pramono 281 - 286
36. Studi morfologi pertumbuhan gigi premolar dengan mikroskop sinar dan mikroskop elektron skaning
(*Light and scanning electron microscopes investigation of morphological development of human premolars*)
Dayinah H. Soebandhi, Shinsuke Morita & Koukichi Matsumoto 287 - 290
37. Peranan bahan pemanis dan bahan pengganti gula dalam mencegah karies gigi
(*The role of sweeteners and sugar substitutes in dental caries prevention*)
Ardo Sabir 291 - 297
38. Kasus tumor ganas di bibir dan rongga mulut yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, tahun 1995-2000
(*Cases of malignant tumors of the lips and oral cavity admitted to Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta, from 1995 to 2000*)
Sri Widiati 298 - 301
39. Hubungan perbedaan geografis letak tempat tinggal lanjut usia umur 60-64 tahun dengan jumlah gigi yang tertinggal di rongga mulut
(*The relation between geographical dwelling differences and Remain of teeth on elderly people*)
Zahreni Hamzah 302 - 305
40. Efektifitas pasta gigi mengandung enzim dalam menurunkan halitosis
(*The effectivity of tooth paste containing enzyme to decrease halitosis*)
Risqa Rina Darwita, Anton Rahardjo & Ariadna Djais 306 - 311

41. Perbedaan hasil isolasi antigen I/II yang berasal dari kultur streptococcus mutans yang baru diisolasi dengan kultur stok (<i>Result difference of antigen I/II isolation from freshly-isolated streptococcus mutans culture from that of culture stock</i>) Sidarningsih & Indro Handojo	312 - 315
42. Potensi ekstrak teh hitam (Theaflavin) sebagai antiagregasi trombosit (<i>The potency of extract black tea (Theaflavin) on the thrombocyte anti aggregation</i>) Ira Arundina, Retno Laksmningsih & Sri Agus Sudjarwo	316 - 319
43. Comparing annual and biannual professionally applied topical apf gel - A meta-analysis of randomized trials Widijanto Sudhana	320 - 323
44. Pengaruh faktor genetik dan lingkungan terhadap ukuran kraniofasial penderita sindroma down (<i>The effect of genetic and environmental factors to craniofacial size in down's syndrome patients</i>) Margaretha Suharsini	324 - 328
45. Pelayanan perawatan kesehatan gigi pada penderita cerebral palsy (<i>Dental care for the cerebral palsy child</i>) Sjahril Noerdin & Pradnya Paramita	329 - 336
46. Pengaruh sosial ekonomi pada frekwensi karies gigi anak balita (<i>Social economic effect on children dental caries frequency</i>) Retno Indrawati	337 - 340
47. Konsep pasien tentang kepuasan terhadap perawatan gigi (<i>Patient's concepts of satisfaction in dental treatment</i>) Paulus Januar	341 - 346
48. Penentuan pencabutan pada perawatan gigitan terbalik anterior (<i>The decision of extraction in the treatment of anterior cross bite</i>) Chandra Wigati	347 - 351
49. Pengenalan peranti TA rapid anterior crossbite corrector (TRACC) (<i>Introduction to TA rapid anterior crossbite corrector (TRACC)</i>) Mansjur Nasir	352 - 358
50. Pengaruh poliester EBP-2421 terhadap ginjal tikus (<i>The effect of polyester EBP-2421 to the kidney of rat</i>) Widowati Siswomihardjo	359 - 362
51. Penanggulangan karies parah dan fraktur pada gigi anterior sulung dengan mahkota pasak (<i>Management of severe dental caries and fracture to the primary anterior pin crown</i>) Liane Andajani	363 - 366
52. Kebiasaan mengisap jari: etiologi dan penanggulangannya di bidang Kedokteran Gigi (<i>Thumb or finger sucking habitatology and management in dentistry</i>) Fatimah Boenjamin	367 - 370
53. Pengujian Sitotoksitas metil metakrilat menggunakan MTT Assay (<i>Cytotoxicity test of methyl methacrylate using MTT Assay</i>) I Gusti Ayu Wahyu Ardani	371 - 375
54. Prevalensi kandidiasis mulut pada penderita yang mendapat terapi radiasi kanker kepala dan leher (<i>Oral candidiasis prevalence on head and neck cancer radiation therapy patients</i>) Mintarsih Djamhari Kartabrata, Hening Tuti Hendarti & Sri Ayu	376 - 379
55. Mekanisme xerostomia pada penderita diabet tidak terkontrol (<i>The mechanism of xerostomia in uncontrolled Diabetes Mellitus</i>) Melanie Sadono Djamil	380 - 385
56. Penanganan penderita xerostomia yang memakai gigi tiruan lengkap. (<i>Management of patient with xerostomia wearing full denture</i>) Endang Pudjirochani	386 - 388

- 315 57. Analisis urutan regio NS5A genom virus hepatitis C sebagai salah satu parameter dalam meramalkan LAN terapi interferon
(*Sequence analysis of NS5A region of hepatitis C virus genome as one of the parameters in predicting the responsiveness to interferon treatment*)
Indeswati Diyatri 389 - 392
- 19 58. Pencegahan terbentuknya karies baru berdasarkan ekspresi faktor resiko dari kariogram pada anak
(*The prevention of new initial caries according to expression risk factors from cariogram on children*)
Al. Supartinah 393 - 397
- 23 59. Penderita ortodonsia yang tidak melanjutkan perawatan
(*Discontinuation of orthodontic treatment patients*)
Ratna Hartati Arifzan 398 - 400
- 38 60. Penggunaan IOTN untuk diagnosis maloklusi anak Sekolah Dasar di Surabaya
(*The use of the IOTN to diagnose the malocclusion of elementary schoolchildren in Surabaya*)
Thalca Indropo Agusni 401 - 408
- 6 61. Analisis mutasi gen hasil PCR-SSCP dengan metode densitometri
(*Analysis of gene mutation on PCR-SSCP product by densitometry*)
Retno Pudji Rahayu & Djoko Agus Purwanto 409 - 411
62. Sedasi nitrous oksid - oksigen
(*Nitrous oxide - oxygen sedation*)
Sjahril Noerdin 412 - 417
63. Terapi koktail untuk infeksi HIV (pengaruh terhadap manifestasi oral dan kualitas hidup)
(*Cocktail therapy for HIV infection (impacts on oral manifestation and quality of life)*)
Anandina Irmagita & Siti Aliyah Pradono 418 - 421
64. Gambaran status gizi, kondisi gingiva, kebersihan gigi dan mulut peminum tuak di daerah Tuban
(*Profiles of nutritional status, gingival condition, dental and oral hygiene of tuak drinkers in Tuban*)
Sri Woerjani Musaikan & Harumi Ratna Sita 422 - 424
65. Gambaran gingiva dan perilaku menyikat gigi anak-anak balita KKP di Puskesmas Pegirian, kecamatan Semampir kodya Surabaya
(*Gingival profile and tooth brushing in children under five years with protein-calorie deficiency in Pegirian health center, district of Semampir, Surabaya*)
Sri Woeryani Musaikan & Soedjoko Soekohardjo 425 - 429
66. Pengaruh ekstrak bonggol nanas sebagai bahan antiplak terhadap *Streptococcus sanguis* pada permukaan gigi
(*The influence of extract of pineapple core as antiplaque toward Streptococcus sanguis on tooth surface*)
Peni Pujiastuti & Mohamad Rubianto 430 - 434
67. Prevalensi stomatitis uremik pada penderita gagal ginjal kronik (GGK) sebelum dialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya
(*Prevalence of uremic stomatitis in patients with chronic renal failure (CRF) before dialysis at Dr. Soetomo General Hospital Surabaya*)
Sri Endrayati, Bagus Soebadi & Hening Tuti Hendarti 435 - 438
68. Pengaruh etsa kimia dan sandblasting terhadap kekuatan tarik perlekatan facing gigi tiruan cekat
(*The effect of chemist etching and sandblasting to the tensile bond strength the facing of bridge*)
Endang Wahyuningtyas 439 - 441
69. Mahkota sementara untuk estetik dan mencegah maloklusi
(*Temporary crown for esthetic and prevent malocclusion*)
Moetmainah Prajitno 442 - 444

70. Gel tetrasiklin sebagai antibakteri dan 'dentin root surface conditioner'
(*Tetracycline gel act as antibacteri and dentin root surface conditioner*) 445 - 448
Erni Maduratna
71. Peran total quality management dalam meningkatkan kepuasan pasien yang berobat gigi
(*The role of total quality management to increase patient's satisfaction dental treatment*) 449 - 452
Tritana Gondhoyowono
72. Kemampuan air ozon dan H₂O₂ 3% sebagai bahan irigasi terhadap jumlah mikroorganisme di dalam saluran akar
(*The potential of ozon water and hidrogen peroxide 3% for root canal irrigant solution against the number of microorganism in root canal*) 453 - 455
Henu Sumekar
73. Pengaruh kumur dengan teh hitam, Povidon Iodium 1%, Chorhexidine 0,1% terhadap jumlah koloni bakteri dalam saliva
(*The effect of mouth rinsing with black tea, 1% of povidon iodum and 0.1% of chlorhexidine on bacteria colony in saliva*) 456 - 459
Retno Laksmningsih
74. Fungsi stomatognati yang optimal serta langgeng sebagai idealisme pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran dan kesehatan gigi
(*The eternal and optimum of stomatognatic function as the idealism of dentistry and dental sciences development*) 460 - 463
Roesanto Heroe Soebekti
75. Teknik alternatif bidang bagi pada pembuatan radiograf Periapikal untuk gigi anterior
(*An alternative of the bisecting-angle technique for anterior periapical dental radiograph*) 464 - 467
Gunawan Margono
76. Rasa ingin muntah pada penderita yang sedang dirawat
(*Retching of patient during the treatment*) 468 - 469
H. Soemartono & H. Soeprapto
77. Peran spesialis prostodonsia di rumah sakit
(*The role of prosthodontists in hospitals*) 470 - 472
H. Soeprapto
78. Madu sebagai terapi alternatif stomatitis aftosa rekuren (SAR)
(*Honey as an alternative therapy for recurrent aphthous stomatitis*) 473 - 476
Diah Savitri Ernawati
79. Konsumsi makanan dan resiko karies gigi pada anak pra-sekolah
(*Food consumption and dental caries risk in preschool children*) 477 - 480
Yuke Y. Heriandi
80. Uji banding efek analgesik antara Nimesulide dengan Asam Mefenamat pada pasca odontektomi molar ketiga impaksi
(*The different of analgesic effect between mefenamic acid and nimesulide after the removal of lower third molar impacted*) 481 - 483
Roberto Manahan Simandjuntak
81. Aplikasi laser GaALAs untuk mempertahankan vitalitas gigi fraktur
(*The application of GaALAs laser to maintenance vitality of the fracture tooth*) 484 - 486
Nugrohowati
82. Waktu pengerasan dan kuat tekan dental plaster dan non dental plaster di pasaran
(*Setting time and compressive strength of dental plaster and non dental plaster in marketed*) 487 - 490
Yosi Kusuma Eriwati, Evarista Meda & Ali Noerdin
83. Perawatan camouflage untuk penyimpangan skeletal
(*Orthodontic camouflage for skeletal displasia*) 491 - 493
Krisnawati

84.	Kontribusi pH, kebersihan mulut dan konsentrasi kalsium, fosfat, lipid saliva istirahat terhadap pembentukan karang gigi supragingiva (<i>The potential of individual pH, oral hygiene and the concentration of calcium, phosphate, lipid whole-resting saliva in supragingival calculus formation</i>) Raden Darmawan Setijanto	494 - 498
85.	Epulis fibrosa dan granuloma piogenikum pada regio gigi dengan hambatan oklusal (<i>Fibrous epulis and pyogenic granuloma in the dental regions of the teeth with occlusal interference</i>) Tantin Dwiretno, R. Kusbandini, AS. Sitanggang & Y. Kemal	499 - 501
86.	Teknik higroskopis pada bahan tanam phosphate bonded untuk ketepatan tepi hasil tuang logam campur NiCr (<i>The hygroscopic tehniue of the phosphate bonded investment that could compensate the marginal fit of NiCr casting</i>) Raden Helal Soekartono	502 - 504
87.	Penggunaan bentuk baru tooth graft implant pada suatu soket alveolaris yang baru (<i>The use of new form tooth allograft implantation into a new alveolar socket</i>) Santo Hudyono, Sudarto Wirjokusumo & Ferdiansyah	505 - 508
88.	Penggunaan semen glass ionomer sebagai upaya meningkatkan perlekatan tumpatan amalgam dengan jaringan gigi (<i>The use of glass ionomer cement to improve anadhere dental amalgam with enamel or dentin</i>) Ali Noerdin	509 - 512
89.	Kista dentigerous (<i>Dentigerous cyst</i>) M. Hendra Chandha, Surijana Mappangara, Fajriani & Asmawati	513 - 515
90.	Efektifitas pasta gigi bahan siwak terhadap pertumbuhan karang gigi (<i>Effectivity of Siwak tooth paste to development of calculus</i>) Iwan Ruhadi	516 - 520
91.	Pengaruh rebusan gambir terhadap khasiat menghambat pertumbuhan plak gigitiruan resin akrilik (<i>The effect of boiled gambier to the virtue of inhibiting plaque growth of acrylic resin denture</i>) Hamim Fithrony & Tejaningtyas Wulandari	521 - 525
92.	The role of the dental team in patient management of oral complications of cancer treatment Regina TC Tandelilin	526 - 529
93.	Gambaran radiografis celah langit-langit (<i>Radiographic imaging of cleft palate</i>) Evy Savitri Baskara & Achmad Alhamid	530 - 532
94.	Manfaat Micro brush sebagai applicator dalam bidang kedokteran gigi (<i>The usage Micro brush as an applicator in dentistry</i>) Imam Boediono & H. Soeprapto	533 - 534
95.	Maksila ganda dan anomali oklusi (<i>Double maxilla and craniochristopathy</i>) Jusuf Sjamsudin & G.D. Singh	535 - 537
96.	Efektifitas antibakteri infusum kulit batang Anacardium Occidentale linn. terhadap jumlah koloni bakteri hapusan stomatitis aftosa rekuren (SAR) (<i>Antibacterial effectivity infusum of bark anacardium occidentale linn. against coloni bacteria of decurrent ulcus stomatitis</i>) Wisnu Setyari Yuliasuti, Tuti Kusumaningsih & Bagus Subadi	538 - 540
97.	Pengaruh hidroksiapatit terhadap penyembuhan luka pencabutan gigi (<i>The influence of hydroxyapatite towards in wound healing after tooth extraction</i>) Mohamad Lukman Bahar	541 - 544
98.	Pelepasan fluorida maksimal semen gelas ionomer (<i>The maximal fluoride release from glass ionomer cement</i>) Prawati Nuraini	545 - 547

99.	Larutan baking soda sebagai bahan pembersih gigitiruan resin akrilik (<i>Baking soda solution as denture cleanser</i>) Rahardyan Parnadji & H. Soeprapto	548 - 552
100.	Pentingnya kepastian pre- dan post-operative diagnosis - berdasarkan pada gejala/tanda klinis, roentgenologis dan histopatologis - pada pengelolaan unicystic ameloblastoma (<i>The importance of pre- and post-operative diagnosis - based on clinical, roentgenographic and histopathologic findings - in the management of unicystic ameloblastoma</i>) Moedjani Darmosewojo	553 - 556
101.	Penatalaksanaan penyakit Hand-Schuler-Christian pada rongga mulut (<i>The management of hand-schuler-christian disease in oral cavity</i>) Mohammad Lukman Bahar	557 - 559
102.	Impaksi makanan sebagai faktor predisposisi periodontitis dan penatalaksanaannya (<i>Food impaction as predisposing factor for periodontitis and its management</i>) Lies Zubardiah	560 - 565
103.	Penanganan absces periodontal yang disebabkan oleh palatal groove (<i>Management of a periodontal abscesses associated with a palatal groove</i>) Setiyohadi	566 - 569
104.	Teknik mencetak rahang atas dengan resesi gingiva untuk pembuatan gingiva tiruan (<i>Impression technique of upper jaw with gingival recession for fabricating gingival epithesis</i>) Rita Indriati Utari	570 - 572
105.	Pengukuran densitas foto rontgen proses penyembuhan abses periapikal pada perawatan pulpa nekrosis (<i>The rontgen photo density measuring of the healing process of the periapical abscess on the necrosis pulp treatment</i>) Suhardjo	573 - 575
106.	Pengaruh menyikat gigi terhadap penyakit periodontal pada peminum tuak desa Semanding, Tuban (<i>The effect of toothbrushing on periodontal disease in patients drinking tuak in the village of Semanding, Tuban</i>) Poernomo Agoes Wibisono	576 - 577
107.	Hubungan antara berat badan dan SGPT pada pengendara motor pria dengan keracunan kronis timbal (Pb) (<i>The relationship between body weight and serum glutamyl pyruvic transaminase (SGPT) in male motorcyclist with chronic lead intoxication</i>) Isidora Karsini Soewondo	578 - 581
108.	Meningkatkan kualitas hidup pasien kanker kepala dan leher yang menjalani radioterapi melalui pengendalian mukositis (<i>Improving quality of life in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy through control of mucositis</i>) Indriasti Indah Wardhanv & Gus Permana Subito	582 - 585
109.	Peranan infeksi virus terhadap timbulnya stomatitis aftosa rekuren (<i>The role virus infection the emerge of recurrent aphthous stomatitis (RAS)</i>) Adiastuti Endah Parmadiati, Mintarsih Djamhari Kartabrata & Yohana Vitria	586 - 589
110.	Pembiusan umum untuk perawatan bedah mulut minor (<i>The use of general anesthesia in minor oral surgery</i>) Sudarto Wirjokusumo	590 - 593
111.	Perceived dental appearance and orthodontic need amongst schoolchildren in Surabaya Thalca Indropo Agusni	594 - 598
112.	Hubungan antara Hemoglobin dan tingkat kecerdasan siswa yang sudah lama terpapar timbal (Pb) (<i>The relationship between Hemoglobine and the pupil's intelligence quotient who had been exposed by lead for a long time</i>) Isidora Karsini Soewondo	599 - 602

552	113. Peranan kecerdasan emosional dalam penyuluhan kesehatan gigi anak usia sekolah (<i>The role the emotional intelligence's play in dental health education to the school-age children</i>) Tritana Gondhoyowono	603 - 605
	114. Overdenture dan alat bantu retensinya (<i>Overdenture and its retained attachments</i>) Iskandar Raden	606 - 609
556	115. Konsep identifikasi di bidang ortodonsia dengan menggunakan komputer {CAD} (<i>Computerized orthodontics identification concept {CAD}</i>) Mieke Sylvia Margaretha Amiatun Ruth	610 - 615
59	116. Inisial akuisisi streptococcus mutans pada anak balita (<i>Initial acquisition of mutans streptococcus in children</i>) Udijanto Tedjosongko	616 - 619
65	117. Pengaruh sorbitol dalam permen terhadap populasi streptokokus mutans di saliva (<i>Sorbitol candy's influence to streptococcus mutans population in saliva</i>) Titi Pratiwi, Heriandi Sutadi, Soherwin Mangundjaja & Yustina Apriati	620 - 623
69	118. Karsinoma sel skuamosa pada palatum karena kebiasaan mengkonsumsi alkohol dan merokok (<i>Squamous cell carcinoma of the palate caused by alcohol and tobacco abuse</i>) Dewi Priandini & Harum Sasanti	624 - 626
72	119. Kondisi rongga mulut sebagai port d'entr�e tetanus (<i>Oral conditions as the portal entry of tetanus</i>) Febrina Rachmayanti Priyanto & Harum Sasanti Noegroho	627 - 631
5	120. Sekresi saliva pada lansia yang merokok dan menyirih di kabupaten Jember (<i>Salivary flow on elderly people who have smoking and chewing betel habits in Jember regency</i>) Dyah Indartin & Zahreni Hamzah	632 - 635
	121. Penanganan bakterial sialadenitis (<i>Bakterial sialadenitis management</i>) Wilda Hafny Lubis	636 - 638
	122. Wegener granulomatosa dan diskoid lupus eritematosus (<i>Wegener granulomatosa and discoid lupus erythematosus</i>) Soegiarti Pitojo	639 - 642
	123. Peran kebersihan rongga mulut pada pencegahan karies dan penyakit periodontal (<i>Role of oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease</i>) Sri Wendari A. Hartono	643 - 648
	124. Variasi lama perendaman basis gigi tiruan akrilik dalam glutaraldehid terhadap pertumbuhan candida albicans (<i>The growth of Candida albicans on acrylic denture base resin by different time of immersion in glutaraldehyde</i>) Asti Meizarini	649 - 651
	125. Penyakit periodontal pada anak-anak (<i>Periodontal disease in children</i>) Herawati	652 - 655
	126. Rasa sakit yang timbul pasca replantasi intensional (<i>The pain after intentional replantation</i>) Santo Hudyono	656 - 661
	127. Hambatan pertumbuhan sel melalui jalur p53-dependent dan jalur p53-independent (<i>Inhibition of cell growths by p53 dependent and independent pathways</i>) Pratiwi Susilowati, Retno Puji Rahayu & Djoko Agus Purwanto	662 - 664
	128. Pencabutan gigi molar tetap pertama pada masa geligi pergantian (<i>First permanent molar extraction in the mixed dentition</i>) Els Sunarsih Budipramana	665 - 669
	129. Hubungan antara infeksi odontogen dengan terjadinya aterosklerosis (<i>Dental infection and atherosclerosis</i>) Iwan Hernawan	670 - 673

130.	Faktor-faktor yang berpengaruh pada daya alir pertama dari sifat viskoelastik tissue conditioner (<i>Effects of factors on initial flow of viscoelastic properties of tissue conditioners</i>) Rosalina Catarina Haberham, Sumadhi S, Murata, H, Taizo Hamada & Taguchi N	674 - 677
131.	Apikoektomi solusi yang baik untuk infeksi daerah akar gigi (<i>Apicoectomy is good solution to the diseased area beyond the apex</i>) Dewi Maswita	678 - 680
132.	Manifestasi klinis leukemia di mukosa mulut Rusdima Udi & Mediarty	681 - 683
133.	Rasionalisasi penggunaan fluorida dari perspektif kesehatan masyarakat (<i>The rationale use of fluoride a public health perspective</i>) Zaura Anggraeni Matram	684 - 688
134.	Paradigma Patobiologi sebagai upaya penunjang diagnosa kelainan Leukoplakia dan Karsinoma Sel Skuamosa rongga mulut (<i>Pathobiology paradigm as an effort to support to diagnose Leukoplakia and Squamous Cell Carcinoma in oral cavity</i>) Istiati Soehardjo	689 - 695
135.	Risk management in practice dentistry Pradnya Paramita & Sjahril Noerdin	696 - 705
136.	Obat-obat intrakanal yang digunakan pada perawatan saluran akar (<i>Intracanal medicaments used in root canal treatment</i>) Sam'an Malik Masudi & Widowati Witjaksono	706 - 708
137.	Upaya memperpanjang kegunaan gigi asli untuk memperkuat fungsi sistim stomatognatik (<i>An effort of prolonging the function of original teeth to strengthen the stomatogenic system</i>) Soegijanto	709 - 714
138.	Pemakaian analgetik non-narkotik dalam praktek kedokteran gigi (<i>The use of non narcotic analgesic in dentistry</i>) Agung Triwibowo & H. Soelistiono	715 - 720
139.	Unit cost pelayanan kesehatan gigi di Puskesmas (<i>Unit cost for dental health care in public health centers</i>) Made Asri Budisuari & Cholis Bachroen	721 - 725
140.	Pendekatan pelayanan dental terpadu bagi lansia (<i>The integrated dental health services approach for elderly people</i>) Zahreni Hamzah & Dyah Indartin	726 - 729

Obat-obat intrakanal yang digunakan pada perawatan saluran akar (Intracanal medicaments used in root canal treatment)

Sam'an Malik Masudi, & Widowati Witjaksono
Bagian Pergigian Restoratif
Pusat Pengajian Sains Pergigian, Universiti Sains Malaysia
Kubang Kerian - Malaysia

ABSTRACT

The successful outcome of root canal treatment (RCT) depends on the reduction or elimination of bacteria presence in the root canals. Biomechanical preparations of the root canal comprise the most important phase of the RCT. However, other aspects of treatment cannot be neglected because they are all interrelated and contribute to the success of RCT. Instrumentation of the root canal physically reduces the number of bacteria significantly and Sodium hypochlorite irrigation reduces them again by 50%. Medicated interim dressing used after instrumentation and irrigation can kill the remaining microorganism and prevent reinfection. This presentation focuses on the Intracanal medicaments used in RCT. Chemical and therapeutic agents commonly used in RCT are: chelating agents, irrigation solutions, intracanal medications and systemic antibiotics. Some of these medicaments (particularly phenolics) are antigenic and cytotoxic and they are effective for only short time. Calcium Hydroxide is the most effective and a recommended antimicrobial agent in RCT.

Key words: biomechanic, interim dressing, calcium hydroxide, sodium hypochloride

Korespondensi (correspondence): Sam'an Malik Masudi, Bagian Pergigian Restoratif, Pusat Pengajian Sains Pergigian (PPSG), Universiti Sains Malaysia. 16150 Kubang Kerian, Kota Bharu, Kelantan - Malaysia.

PENDAHULUAN

Keberhasilan perawatan endodontik sangat ditentukan oleh adanya pembuangan jaringan nekrotik dan kuman dari saluran akar. Selanjutnya perawatan diikuti dengan irigasi dan pemberian obat saluran akar serta pengisian secara hermetis dan pembuatan restorasi yang sempurna. Pada saluran akar yang terinfeksi diketahui bahwa terdapat 10^1 kuman pada setiap millimeter permukaan saluran akar.² Instrumentasi pada saluran akar dengan *reamers* dan *files* secara fisik akan menurunkan jumlah kuman menjadi 1000 kali lebih rendah dan irigasi dengan *Sodium hypochlorite* akan menurunkan lagi jumlah kuman menjadi setengahnya.³ Selanjutnya pemberian obat (*medicated interim dressings*) yang digunakan setelah instrumentasi dan irigasi saluran akan akar (membunuh mikro-organisme yang tersisa dan mencegah terjadinya reinfeksi dari saluran akar.⁴ Selanjutnya dengan membuang kuman serta jaringan nekrotik sebagai sumber terjadinya infeksi, maka akan terjadi penyembuhan dan regenerasi dari jaringan periapikal yang juga mengalami infeksi.

Pada saat ini banyak tersedia obat-obat saluran akar dengan bermacam bahan dasar dan teknik aplikasi. Untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, dokter gigi harus dapat memilih obat saluran akar yang sesuai, memiliki daya antiseptik yang kuat, memiliki biokompabilitas terhadap jaringan yang baik serta tidak mempunyai efek samping terhadap jaringan.

Makalah ini akan membahas mengenai obat-obatan yang digunakan dalam perawatan saluran akar dan memungkinkan dokter gigi untuk menentukan obat-obatan saluran akar yang akan digunakan dalam praktek.

MIKROBIOLOGI SALURAN AKAR

Pada kondisi karies apabila kuman mencapai bagian pulpa gigi, maka pulpa akan mengalami inflamasi, namun akan tetap vital untuk beberapa waktu dan kemudian akan menjadi nekrotik. Mikro-organisme akan memasuki jaringan pulpa yang nekrotik, mengadakan kolonisasi, memperbanyak diri dan menjadikan infeksi sistem saluran akar termasuk tubuli dentin serta jaringan periapikal. Kebanyakan kuman yang terdapat pada saluran akar adalah kuman anaerob yang sukar untuk di isolasi dan sedikitnya terdapat 5 strains kuman aerob terdapat pada setiap gigi dengan karies pulpa yang terbuka dan melibatkan lesi periapikal.³

Karena hilangnya sirkulasi darah pada jaringan pulpa yang nekrotik, maka sistem pertahanan tubuh yang normal seperti inflamasi dan imunitas menjadi tidak berfungsi. Sistem saluran akar gigi menjadi lingkungan khusus yang sangat ideal untuk kuman dan membentuk ekosistem kuman di dalam saluran akar.

Ekosistem ini serta inflamasi pada daerah periapikal akan tetap bertahan apabila sumber infeksi ini tidak segera

di keluarkan. Dalam perawatan saluran akar kita melakukan instrumentasi untuk mengeluarkan jaringan nekrotik dan sumber infeksi dari saluran akar pada tahapan *cleaning and shaping* dengan menggunakan instrumen yang ada pada saat ini: *K-file, H-file, NiTi files and reamers*, baik secara manual maupun dengan *tow-speed handpiece*. Tahapan ini harus dilakukan dengan cermat dan semaksimal mungkin agar mendapatkan hasil perawatan yang memuaskan.

CHELATING AGENT

Pada instrumentasi saluran akar terutama dengan akar yang bengkok seringkali terjadi sumbatan pada saluran akar yang disebabkan oleh saluran yang buntu atau terdapatnya *chip* dentin. Instrumentasi pada kasus ini dapat menyebabkan terjadinya pelebaran daerah apeks yang terlalu besar serta perforasi. Sumbatan ini dapat diatasi dengan penggunaan larutan dekalsifikasi sebagai profilaktik untuk mencegah terjadinya obstruksi. *Chelating agent* yang umum digunakan adalah: EDTA (*ethylenediamine tetraacetic acid*). Dapat melarutkan dentin dengan mengikat kalsium dalam kompleks elektronegatif dan bila digunakan pada saat instrumentasi dapat menghilangkan sumbatan di dalam saluran akar. RC-Prep. (15% EDTA dan 10% urea peroxide dalam basis glikol) Dengan penambahan urea peroxide maka RC-Prep memiliki daya lubrikasi dan pembersihan yang lebih baik dan cepat. Untuk penetrasi pada saluran akar yang tersumbat, basahkan ujung dan K-file dengan larutan RC-Prep kemudian dimasukkan ke dalam saluran akar dengan gerakan berputar. K-file yang telah digunakan segera dibersihkan dengan gauze steril. Pada tahap akhir dan instrumentasi, saluran akar harus di irigasi dengan larutan NaOCl untuk meningkatkan permeabilitas dentin, melepaskan oksigen dan menetralkan efek dari EDTA.

IRIGASI SALURAN AKAR

Irigasi saluran akar sebagai bagian dan proses *cleaning and shaping* adalah suatu proses mengeluarkan substansi yang mendukung mikroorganisme. Oleh karena sistem saluran akar tidak teratur bentuknya, instrumen tidak dapat mencapai seluruh bagian saluran akar, *cul-de-sac* identasi dan daerah diantara saluran utama. Irigasi dengan larutan Sodium hypochlorite (NaOCl) 0,5-5,0% telah dibuktikan efektif dalam mengeluarkan debris, melarutkan debris (bersifat proteolitik), memberikan pelumasan (lubrikasi) dan akan memperkuat efek antimikroba dari obat saluran akar. Irigasi saluran akar dapat dilakukan secara manual (*syringe*) ataupun dengan *ultrasonic irrigation*.

INTRACANAL MEDICATION

Walaupun *single-visit endodontics* merupakan hal umum pada masa sekarang ini, namun pada keadaan tertentu dokter gigi perlu melakukan perawatan saluran akar dengan *multiple visit*; seperti (1) keterbatasan waktu karena jumlah pasien yang banyak, (2) saluran akar yang basah (*exudation, bleeding*) dan (3) infeksi periapikal atau abses yang memerlukan drainage.

Patut diingat bahwa mikro-organisme yang tersisa akan berkembang biak diantara waktu kunjungan sehingga perlu *medicated dressing*. Obat saluran akar yang tersedia pada masa ini terdiri dari bermacam bahan dasar yaitu¹:

- 1) Bahan dasar Fenol: Fenol (C_6H_5OH) adalah bahan klasik yang banyak digunakan dalam kedokteran gigi untuk membunuh kuman. Obat-obatan yang mengandung fenol adalah bersifat toksik, antigenik dan hanya efektif pada jangka yang pendek. Untuk masa sekarang tidak direkomendasikan untuk digunakan dalam perawatan saluran akar.⁵ Termasuk dalam obat yang mengandung fenol ini antara lain: eugenol, Camphorated para chlorophenol (CPC), Monochlorphenol (C_6H_4OHCl) (MCP), Camphorated paramonochlorphenol (CMCP), Thymol ($[C_6H_3]HCH_3C_3H_7$) sering dijadikan campuran untuk obat saluran akar pada masa lalu seperti: Endomethasone, Tubli-Seal. Tingkat toksisitas dari thymol sama atau lebih tinggi dari fenol, Cresol (methyl phenol): mengandung campuran formaldehyde yang dipercayai bersifat karsinogen), Creosote (iritasi dan kematian pada jaringan periapikal), Cresatin (bersifat toksik).
- 2) Bahan dasar Aldehyde: bersifat fiktatif dan antimikroba yang kuat namun penelitian menunjukkan hasil yang tidak efektif dalam membunuh kuman. Secara klinik dikenal sebagai Formokresol dan Glutaraldehyde.
- 3) Bahan dasar Steroid (umumnya derivat dan cortisone) digunakan secara tersendiri maupun secara kombinasi dengan antibiotik. Tidak ada indikasi untuk penggunaan *dressing* yang mengandung antibiotik ataupun *cortisone*. Bahan yang mengandung cortisone dapat mengurangi sistem pertahanan tubuh. Proses inflamasi yang diperlukan untuk pertahanan dan selanjutnya penyembuhan akan terganggu, sehingga jaringan pulpa dan periapikal menjadi lebih mudah untuk diinvasi oleh kuman serta toksin dan kuman.⁶ Hal ini dapat menimbulkan *post-op pain* beberapa waktu setelah perawatan saluran akar.
- 4) Bahan dasar garam logam berat: Garam dari logam berat seperti perak, tembaga dan merkuri dapat menjadikan koagulasi protein dan berfungsi sebagai inhibitor enzim serta bersifat toksik. Salah satu formula antiseptik golongan ini yaitu *Phenyl-mercury borate* dikenal dalam bidang endotik karena merupakan unsur dan formula N_2 yang saat ini jarang digunakan.

- 5) Bahan dasan Halogen: Selain NaOCl yang digunakan untuk larutan irigasi saluran akar, campuran *chlorien* yang digunakan sebagai obat saluran akar adalah *Chloramine-T Chloramine* (5%) memiliki toksisitas yang rendah dapat digunakan sebagai alternatif dressing saluran akar.⁷
- 6) Bahan dasar Iodine: Iodine potassium iodide memiliki aktivitas antimikroba yang baik dan bersifat toksisitas yang rendah dan mengiritasi jaringan secara minimal. Dapat digunakan sebagai obat saluran akar pada pasien yang tidak sensitive terhadap iodine.⁷
- 7) Bahan dasar Kalsium Hidroksida: Ca(OH)_2 merupakan obat saluran akar yang dianjurkan. Ditemukan oleh Hermann pada tahun 1920, sebelumnya telah banyak digunakan pada pengobatan *pulp capping*, pulpotomi, dan pulpektomi pada gigi sulung serta apeksifikasi. Ca(OH)_2 dengan penambahan Barium (misalnya pada *Calxyl Blue*) memberikan visualisasi yang baik pada x-ray. Oleh karena kuman terdapat pada tubuli dentin serta untuk meningkatkan efek antibakteri serta regenerasi tulang, maka obat harus berkontak dengan dinding saluran akar dan Ca(OH)_2 dapat dengan mudah di aplikasikan dengan *Ientulo* dan *plugger* saluran akar. *Mc Spadden compactor* maupun *syringe* khusus pada teknik injeksi. Campuran bubuk Ca(OH)_2 dengan air steril memberikan hasil yang baik, sedangkan campuran Ca(OH)_2 dengan ChKM tidak menambah daya antibakteri. Kelebihan Ca(OH)_2 pada jaringan periapikal akan diresorpsi dengan cepat. Makin lama Ca(OH)_2 berada pada saluran akar, makin baik regenerasi yang terbentuk. Trope *et al.*⁸ menunjukkan bahwa dalam 1 minggu terdapat regenerasi tulang pada 50% dari seluruh kasus, namun apabila Ca(OH)_2 diganti setiap minggu sampai selama 12 minggu, maka terbentuk 100% regenerasi jaringan dan juga aposisi sementum.

ANTIBIOTIKA

Pemakaian antibiotika secara oral dalam perawatan endodontik tidak diperlukan. Infeksi pada saluran akar dapat dihilangkan dengan prosedur endodontik (*drainage, debridement, irrigation, dan medicated dressing*). Pasien sehat tanpa kelainan sistemik yang mengalami pulpitis, periodontitis apikal, drainase saluran sinus atau pembengkakan lokal tidak memerlukan antibiotik. Namun pada pasien dengan *medically compromised* (rematik, penyakit jantung bawaan, katup jantung buatan, diabetes yang tidak terkontrol, gangguan imunologi dan lain-lain), diperlukan antibiotika sebagai tindakan preventif guna mencegah terjadinya infeksi sekunder pada tempat yang lain.

PEMBAHASAN

Perawatan saluran akar dapat dibagi menjadi tiga tahap utama yaitu preparasi biomekanis (*cleaning and shaping*), disinfeksi dan pengisian saluran akar. Preparasi biomekanis merupakan tahap paling penting, namun kedua aspek lain tidaklah dapat diabaikan, karena inter-relasi dari ketiga tahap tersebut merupakan kontribusi untuk suksesnya perawatan ini. Pada masa lalu telah menjadi asumsi umum di kalangan dokter gigi bahwa perawatan saluran akar akan sukses apabila diantara waktu kunjungan ditempatkan bahan kimia dan fiksasi pada saluran akar (terutama bahan yang mengandung fenol). Namun kemudian penelitian menunjukkan bahwa instrumentasi merupakan hal yang utama. Dasar pemikiran dan preparasi biomekanis dan pemakaian obat-obat disinfeksi saluran akar adalah (1) untuk membersihkan saluran akar, (2) disinfeksi sistem saluran akar, (3) membentuk dinding saluran akar serta ujung akar agar siap untuk pengisian saluran akar yang hermetis dan (4) pengisian saluran akar. Apabila saluran akar telah tertutup (*sealed*) dengan sempurna maka akan diikuti dengan penyembuhan dan reparasi dan jaringan periapikal.

Pemberian obat saluran akar yang dahulu sering digunakan memiliki kandungan fenol. Obat-obatan ini bersifat antigenik dan efektif hanya pada jangka yang pendek. Obat saluran akar yang umum pada saat ini adalah kalsium hidroksida yang memiliki efek antimikrobal yang lebih besar dan pada obat-obatan lain, aman, serta dapat menghasilkan penyembuhan serta regenerasi jaringan periapikal. Sebagai alternatif dapat digunakan obat dengan kandungan *Iodine potassium iodide* atau *Chloramine*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Walton RE, Torabinejad M. Principles and practice of endodontics. 2nd ed. Philadelphia, WB. Saunders co. 1996: 226-89.
2. Byström A, Sundqvist G. Bacteriologic evaluation of the efficiency of mechanical root canal instrumentation in endodontic therapy. *Scand J Dent Res*. 1981; 89: 541.
3. Sundqvist G. Microbiology in endodontics. *J Endodont*. 1992; 18: 427.
4. Staehle HJ. Calciumhydroxide in der endodontie. *Endodontie*. 1992; 1: 19.
5. Beer R, Baumann MA, Kim SK. Endodontology, Stuttgart: Thieme. 2000:156-64.
6. Staehle HJ. Medikamentöse Einlagen-Temporäre wurzel-füllungen. *Z. Stomatol*. 1993; 90: 203.
7. Ingle I, Bakland LK. Endodontics. 4th ed. Baltimore. Williams & Wilkins. 1994; 627-40.
8. Trope M, Moshonov J, Nissan R. et al. Short vs long-term calcium hydroxide treatment of established inflammatory root resorption in replanted dog teeth. *Endodont Dent Traumatol*. 1995; 11: 124.